

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-320016

(43)Date of publication of application : 31.10.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/02

H04M 1/247

H04Q 7/38

(21)Application number : 2001-126569

(71)Applicant : KYOCERA CORP

(22)Date of filing : 24.04.2001

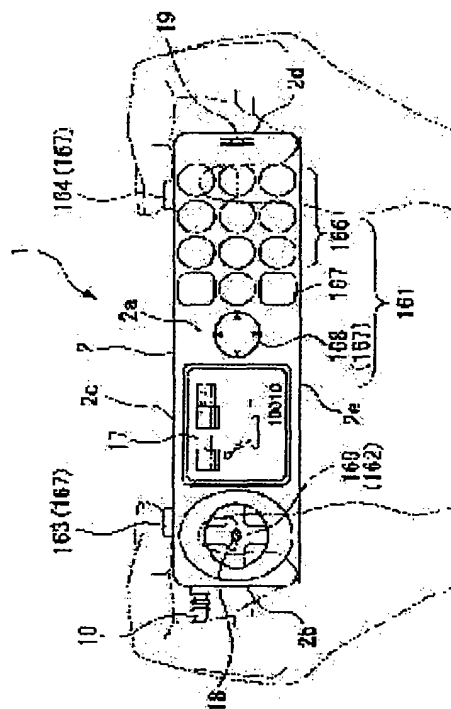
(72)Inventor : TSUNODA YUJI

(54) PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable communication terminal that can enhance the operability when a user makes operation of the terminal in both hands.

SOLUTION: The mobile phone 1 is provided with a control section that controls each section of the mobile phone 1, 1st and 2nd entry sections 161, 162 (1st and 2nd entry means) by which the user makes various instructions to the control section, and a display section 17. A speaker 18 is provided on one end side of a phone main body 2 of almost a rectangular flat shape in the length direction and a microphone 19 is provided on the other end side. The 1st entry section 161, the display section 17, and the 2nd entry section 162 are arranged in the phone main body 2 along the arrangement direction (length direction) of the speaker 18 and the microphone 19. A longitudinal display mode where display contents are displayed on the display section 17 in a way that the vertical direction of the display contents is nearly in parallel with the length direction of the phone main body 2 or a lateral direction display mode where the display contents are displayed on the display section 17 in a way that the vertical direction of the display contents is nearly orthogonal to the length direction of the phone main body 2 is selected for the control section.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

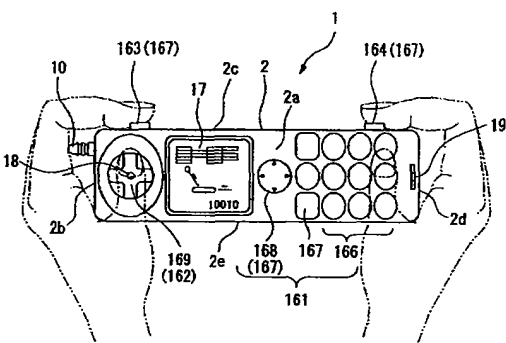
(61) Int. Cl. ⁷	識別記号	分類記号
H 0 4 M	1/02	F 1
	1/247	H 0 4 M
H 0 4 Q	7/38	1/247
		H 0 4 B
		7/38
		1 0 9 T
		審査請求 未請求 請求項の条 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2001-126569(P2001-126569)	(71) 出願人	000000833
(22) 出願日	平成13年4月24日 (2001. 4. 24)	(72) 発明者	京セラ株式会社 角田 裕次 神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内

(74) 代理人 井理士 吉賀 正武 (外3名)
100084908
Fターム(参考) S0223 A07 B811 G030 G312 G315 H07
S0227 A411 B802 F222 M044 M117
S0207 A444 B804 E022 F223 F225
F331 K117

(54) 発明の名称 携帯通信端末

(67) 【要約】
【課題】 両手で操作する際の操作性を向上させた携帯通信端末を提供する。
【解決手段】 携帯電話機1の各部の制御を行う制御部と、使用者が制御部に種々の指示を行う第一、第二の入力部161、162(第一、第二の入力手段)と、表示部17とを設ける。略長方形平板形状の電話機本体2の長手方向の一端側にスピーカ18を設け、他端側にはマイクロ19の並び方向(長手方向)に沿って、マイクロ19側から順に、第一の入力部161、表示部17、第二の入力部162を設ける。制御部を、表示部17に対し、表示内容の上下方向が電話機本体2の長手方向に略平行となるようにして表示させる横方向表示モードと、表示部17に対し、表示内容をその上下方向が電話機本体2の長手方向に略直交するようにして表示させる縦方向表示モードとを切り換える構成とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末本体に通話用のスピーカとマイクとが設けられ、
各種情報を表示する表示手段と、通話時と通話時以外の動作時とで異なる指示を行う第一、第二の入力手段と、前記表示手段の表示を制御する制御手段とを有し、前記端末本体には、前記スピーカと前記マイクの並び方向に沿って、前記第一の入力手段、前記表示手段、前記第二の入力手段がこの順に設けられ、
前記制御手段は、前記表示手段に対し、表示内容をその上下方向が前記並び方向に略平行となるようにして表示させる縦方向表示モードと、前記表示手段に対し、表示内容をその上下方向が前記並び方向に略直交するようにして表示させる横方向表示モードとを切り換えることを特徴とする携帯通信端末。

【請求項2】 前記制御手段は、前記縦方向表示モードと前記横方向表示モードとで前記第一、第二の入力手段の機能を変更する制御を行うことを特徴とする請求項1記載の携帯通信端末。
【請求項3】 前記第一、第二の入力手段のうち少なくとも一方には方向キーが設けられていることを特徴とする請求項1または2に記載の携帯通信端末。
【請求項4】 前記スピーカと前記マイクは、前記端末本体の対向する端部にそれぞれ離間して設けられていることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の携帯通信端末。

【請求項5】 前記方向キーには前記スピーカまたは前記マイクが設けられていることを特徴とする請求項3または4に記載の携帯通信端末。
【請求項6】 前記端末本体のうち、前記並び方向に沿う端面には、少なくとも通話時以外の動作時に所定の指示を行う第三、第四の入力手段がそれぞれ前記並び方向に離間して設けられ、
これら第三、第四の入力手段は、前記端末本体のうち、前記並び方向に略直交する方向に沿う端面から1〜3cmの距離に位置して設けられていることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の携帯通信端末。

【発明の詳細な説明】
【0001】
【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話機やPHS(登録商標)等の携帯通信端末に係り、特に、通信機器の他にアプリケーションの付加機能を有する携帯通信端末に関する。

【0002】
【従来の技術】 近年、携帯電話機は電話機としての利用形態から総合情報ツールとしての進化を遂げており、メール機能やゲーム機能などのアプリケーション機能を有している。携帯電話機は、電話機本体にスピーカとマイクとが設けられており、電話機として使用した際にスピーカとマイクとがそれぞれ使用者の耳と口の近傍に位置

するように、これらは所定距離離間して設けられたとされている。また、携帯電話機には、携帯性を向けるためにより一層の小型・軽量化が求められていて、電話機本体は、スピーカとマイクとの間の距離を保ちつつ、スピーカとマイクの並び方向(長手方向)と、横方向、厚み方向の寸法は最低限に限られる。すなわち、電話機本体は、長手方向の一端側にマイクが設けられ、他端側にスピーカが設けられた構成となっている。

【0003】 さらに、電話機本体においてスピーカとマイクの間に、そのスピーカ側の位置に各種情報表示するための液晶表示装置等の表示部が設けられている。表示部よりもマイク側の位置には、使用者が横指示を行うための入力手段が設けられている。この表示部の表示内容の表示方向は、スピーカ側が上、マイク側が下とされている。この携帯電話機を使用するに際して、携帯電話機を電話機として使用して電話着入力する場合はもちろん、メール機能やゲーム機能アプリケーション機能を使用する場合には、使用者が電話機本体をマイク側の端部が手前側、スピーカ側の端部が奥側に位置する向きにして(この向きを縦向きとする)マイク側の端部近傍を片方の手で保持し、表示表示を確保しながら、電話機本体を保持している手指で入力手段を操作することが一般的である。

【0004】
【発明が解決しようとする課題】 従来の携帯電話機、入力手段の操作を片手で行うことができないという点はあるが、使用者の両手が空いている場合には当然ながら両手で操作する方が操作性が良い。また、ゲームに際しては、片手で操作を行うことは困難である場合があり、一般に広く普及している家庭用ゲーム機や携帯ゲーム機等に用いられるコントローラは、両手でコンソールを保持して、両手の親指でコントローラの操作を操作するものが一般的であるが、従来の携帯電話機は、電話機本体の形状及び入力手段の配置は電話機で使用した際の利便性、及び片手で操作する際の操作性を考慮して設定されており、これらは両手で操作しないようには構成されていなかった。

【0005】 本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、入力手段を両手で操作する際の操作性を向上させた携帯通信端末を提供することを目的とする。

【0006】
【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明にかかる携帯通信端末は、端末本体に通信のスピーカとマイクとが設けられ、各種情報を表示する表示手段と、通話時と通話時以外の動作時とで異なる指示を行う第一、第二の入力手段と、前記表示手段の表示を制御する制御手段とを有し、前記端末本体には、スピーカと前記マイクの並び方向に沿って、前記第一入力手段、前記表示手段、前記第二の入力手段がこ

設けられ、前記制御手段は、前記表示手段に対し、表示内容をその上下方向が前記並び方向に略平行となるようにして表示させる縦方向表示モードと、前記表示手段に対し、表示内容をその上下方向が前記並び方向に略直するようようにして表示させる横方向表示モードとを切り替えることを特徴としている。このように構成される携帯端末においては、端末本体には、スピーカとマイクの並び方向に沿って、第一の入力手段、表示手段、第一の入力手段がこの順に設けられており、表示手段の表示内容は、縦方向表示モードによって縦方向と横方向と切り替えることが可能である。これにより、制御手段は縦方向表示モードに切り換えて、端末本体の前記並び方向が縦向きとなるようにした状態で端末本体の前記並び方向が縦向きとなるようにした状態で、従来の携帯通信端末と同様に片手による第一または第二の入力手段の操作が可能である。さらに、制御手段は縦向き状態から時計回りに切り換えて、端末本体を縦向き状態から時計回りに約90°回転させて横向きとし、端末本体の前記並び方向の一端側を一方の手で保持し、他側側を他方の手で保持することで、表示手段の表示内容に対して適切な向きに表示させた状態で第一及び第二の入力手段を両手で操作することが可能となる。この状態で、家庭用ゲーム機や携帯用ゲーム機等、この状態で、家庭用ゲーム機や携帯用ゲーム機等を用いられるコントローラに近い感覚で、携帯通信端末を操作することができる。

【0007】また、この携帯通信端末において、制御手段は、縦方向表示モードと横方向表示モードとで第二の入力手段の機能を変更する制御を行う構成としてよい。この場合には、例えば縦方向表示モードでは第一、第二の入力手段に従来の携帯通信端末と同様に縦向きにされた状態で片手で操作するのに対し、横方向表示モードでは横向きにした状態で両手で操作するのに適した機能を持たせることができる。【0008】また、この携帯通信端末において、第一、第二の入力手段のうち少なくとも一方に方向キーが設けられていてよい。ここで、方向キーは、例えば表示手段の表示上においてカーソルや選択領域等を少なくとも両方の表示2方向に連続させる機能を有するものである。場合には、方向キーを操作することによって、独立した操作を操作する場合に比べて例えば表示手段の表示上カーソルや選択領域等を横方向に連続させる際の操作性が向上する。

【0009】また、この携帯通信端末において、スピーカとマイクは、それぞれ端末本体の対向する端部にそれぞれ並列して設けられていてよい。この場合には、スピーカとマイクとの間の距離を確保して電話機として使用する際の機密性を維持しつつ、端末本体においてスピーカとマイクの並び方向の寸法を最低限に抑えることができる。【0010】また、この携帯通信端末は、方向キーにスピーカまたはマイクが設けられ、スピーカまたはマイクの位置に設けられた場合と比べてこれらを配置するのに要するスペースを節約することができ、より端末本体を小型化することができる。

【0011】また、この携帯通信端末は、端末本体のうち、前記並び方向に沿う端部に、少なくとも通話機能以外の動作時に所定の指示を行う第三、第四の入力手段がそれぞれ前記並び方向に隣接して設けられ、これら第三、第四の入力手段は、前記端末本体のうち、前記並び方向に略直交する方向に沿う端面から1〜3cmの距離に位置して設けられている構成としてもよい。この場合には、使用者は、端末本体を横向きにした状態で両手で操作する際に、例えば第一、第二の入力手段を両手の親指で操作し、さらに人差し指によって第三、第四の入力手段を操作することができ、操作の自由度が向上する。ここで、第三、第四の入力手段が、端末本体の並び方向に沿う端面から1〜3cmの距離に位置して1cmより近い位置に設けられている場合には、これら第三、第四の入力手段が並び方向の端面に近づくことで操作が困難となり、また3cmよりも離れている場合には、指が届かなくなってしまう。したがって、第三、第四の入力手段は、端末本体のうち、前記並び方向に略直交する方向に沿う端面から1〜3cmの距離に位置して設けることが好ましい。

【0012】以下、本発明に係る携帯通信端末の一実施形態を、図1から図5を用いて説明する。本発明の実施形態では、携帯通信端末として、無線通信回線を利用した電話機としての機能の他、メール機能やゲーム機能などのアプリケーション機能を有する携帯電話機1を例にとりて説明する。ここで、図1は携帯電話機1の電気的構成を示すブロック図であり、図2は携帯電話機1の形状を示す正面図、図3は携帯電話機1の使用時の様子を示す正面図、図4、図5は携帯電話機1の動作を示すフローチャートである。

【0013】まず、携帯電話機1の内部構成をブロック図1を参照して説明する。図1において、携帯電話機1は、無線通信のためのアンテナ10と、無線通信に係る処理を行う無線処理部11と、各部の制御を行う制御部12と、種々のデータが一時的に格納される内部記憶装置13と、使用者が制御部12に種々の指示を行うための第一〜第四の入力部161〜164と、液晶表示装置等からなる表示部17と、音声を入力するスピーカ18と、音声を受け取るマイク19とを有している。

22、データが一時的に格納されるRAM(Random Access Memory)123から構成されている。CPU121は、ROM123、RAM123、もしくは内部記憶装置13に格納されている種々のプログラムを実行することにより、電話機としての動作や各種アプリケーションの動作等の各種処理を行う。この処理には、表示部17の表示を制御してその表示内容の表示方向を切り換える処理も含まれている。ここで、CPU121が処理するプログラムは、予めROM122に格納されているプログラム、ネットワークを介してダウンロードするプログラム、RAM123または内部記憶装置13内に格納されたプログラムも含まれる。また、RAM123または内部記憶装置13には、動作中のアプリケーションの一時点における処理状態の情報(各種の設定事項の情報も含む)を格納することができようになり、この情報をもとにして格納した処理状態からアプリケーションの動作を再開することができようになっている。

【0015】第一〜第四の入力部161〜164は、それぞれ本発明の第一〜第四の入力手段に相当するものである。図1に示すように、これら入力部は、数字キー166の他、通話を開始する際に使用する開始キー(発着キー)兼用)、通話を終了する際に使用する終了キー、電源キー、及び方向キー等の各種機能を持つキーから構成されている。ここで、方向キーは、例えば表示部17の表示上においてカーソルや選択領域等を少なくとも上下左右方向に連続させる機能を有するものである。これら各操作キーの機能の割り当ては制御部12によって制御されており、各操作キーの機能は機能の停止を含めて任意の機能に変更することができるようになっている。そして、これら操作キーは、通話時には電話機としての使用に適した機能に変更され、通話時以外の動作時にはその動作に適した機能に変更される。

【0016】次に、携帯電話機1の形状からみた構成を説明する。図2に示すように、携帯電話機1の電話機本体2は、略正方形をなす一面(正面2aとする)と、正面2aに隣接しかつ互いに略直交する四つの端面と、正面2aに対向する図示せぬ面とを有する略長方形平面形状をなしている。正面2aにおいて、長手方向の一端側にはスピーカ18が設けられ、他端側にはマイク19が設けられ、スピーカ18とマイク19との間には、スピーカ18側に位置して表示部17が設けられていて、このように、この携帯電話機1は、上記のようによりスピーカ18とマイク19との間の距離を確保して電話機本体2の長手方向の寸法を最低限に抑えている。また、電話機本体2においてスピーカ18の端部(第一の端部2bとする)にはアンテナ10が設けられている。このアンテナ10の位置は任意であって、携帯電話機1の動作に支障のない位置に設けられる。

【0017】さらに、電話機本体2の正面2aには、ス

ピーカ18とマイク19の並び方向、すなわち長手方向に沿って、マイク19個から順に、第一の入力部161、表示部17、第二の入力部162が設けられている。本実施の形態では、第一の入力部161は、従来の携帯電話機に設けられる入力手段と同様、数字キー166と、略円形形状をなす第一の方向キー168を含む各種機能キー167とを有しており、第二の入力部162は、略十字形状をなす第二の方向キー169を有している。ここで、スピーカ18は、第二の方向キー169の真中に位置して設けられており、これらの設置スペースの節約が図られている。また、電話機本体2において、正面2a側からみて第一の端部2bに対して時計回り方向に隣接する第二の端部2cには、第三、第四の入力部163、164をなす機能キー167が、それぞれ長手方向に隣接して設けられている。第三の入力部163は、第一の端部2b側の端部から1〜3cmの距離に位置して設けられており、第四の入力部164は、第一の端部2bに対向する第三の端部2dから1〜3cmの距離に位置して設けられている。

【0018】この携帯電話機1は、第一〜第四の入力部161〜164として設けられる各種操作キーの操作により各種動作モードが設定できるように構成している。この動作モードには、表示部17の表示内容をその上下方向が電話機本体2の長手方向に略平行となるようにして表示させる縦方向表示モードと、表示内容をその上下方向が電話機本体2の長手方向に略直交するようにして表示させる横方向表示モードとが含まれている。本実施の形態では、縦方向表示モード時には、表示部17の表示内容はスピーカ18側上、マイク19側下となるように表示され、横方向表示モード時には、表示部17の表示内容は電話機本体2の第二の端部2c側上、第二の端部2cに対向する第四の端部2e側下となるように表示される。

【0019】この表示モードの切換えは、例えば表示部17に表示したメニュー表示上で表示モードを選択するか、あるいは操作キーのうち特定の機能を有する機能キー167を操作して、制御部12に表示モードの切換え指示することによって行うことができるようになっている。ここで、表示モードの切換え操作は、この例に限らないことはもちろんである。また、このように制御部12に直接表示モードの切換えを指示するほかに、例えば制御部12が横方向表示モードで使用するよう設定されたアプリケーションを実行する指示を受けたことを条件として自動的に横方向表示モードに切り替わる構成としてもよい。なお、携帯電話機1は、電源が投入された直後は、縦方向表示モードが選択されるようになっている。

【0020】さらに、この携帯電話機1では、表示モードの切換えに伴って、各操作キーの機能が選択した表示モードでの操作に適した機能に自動的に変更されるようになっている。縦方向表示モードでは操作キーは従来の

携帯通信端末と同様に片手で操作するのに適した機能が割り当てられ、横方向表示モードでは操作キーに両手で操作するのに適した機能が割り当てられる。ここで、横方向表示モードでは電話機本体2を片手で保持することが想定されるので、電話機本体2の第二の端面2cに設けられた第三、第四の入力部163、164をなす機能キー167は、誤操作を防ぐために機能が停止されるようにしてもよい。また、縦方向表示モードでは電話機として使用する場合があるので、スピーカ18を耳に当てた際にスピーカ18側に設けられた第二の入力部162をなす第二の方向キー169を誤操作してしまうことのないように、その機能が停止されるようにしてもよい。

【0021】このように構成される携帯電話機1を使用する際は、使用者は、縦方向表示モード時には従来の携帯電話機と同様にスピーカ19が設けられる側を手にして（電話機本体2を縦向きにして）、スピーカ19側の端部を片手で保持した状態で使用する。この状態では、電話機本体2を保持する手の親指で、電話機本体2の正面2aにおいて表示部17とスピーカ19との間に設けられた第一の入力部161を操作することが可能である。

【0022】そして、横方向表示モード時には、使用者は、電話機本体2を縦向きの状態から反時計回りに約90°回転させて、第四の端面2eが手前側、第二の端面2cがスピーカ18側になるように横向きにし、左手で電話機本体2の右側面18側を保持し、右手でスピーカ18側を保持した状態で使用する。この状態では、左手の親指で電話機本体2の正面2aにおいて表示部17のスピーカ18側に設けられた第二の方向キー169（第二の入力部162）を操作することが可能となり、右手の親指で表示部17とスピーカ19との間に設けられた第一の入力部161を操作することが可能となる。また、この状態では、使用者の左手の人差し指は第二の端面2cのスピーカ18側に位置し、右手の人差し指は第二の端面2cのスピーカ19側に位置することとなるので、使用者は、左手の人差し指で第二の端面2cのスピーカ18側を操作することが可能であり、右手の人差し指で第二の端面2cのスピーカ19側に設けられた機能キー167（第四の入力部164）を操作することが可能である。

【0023】ここで、第三の入力部163が、第一の端面2bに対して1cmより近い位置に設けられている場合には、第三の入力部163が第一の端面2bに近すぎた位置の人差し指による操作が困難となり、また3cmより離れている場合には、人差し指が届かなくなってしまう操作が困難となる。このため、第三の入力部163は、第一の端面2bから1〜3cmの距離に位置して設けることが好ましい。同様に、第四の入力部164は、右手の人差し指による操作性が容易となるように、第三の端面2dから1〜3cmの距離に位置して設けることが好ましい。

【0024】このように構成される携帯電話機1の動作を図4から図5に記載のフローチャートを参照して説明する。図4は、表示部17の表示方向を縦方向表示モードから横方向表示モードに切り換える際の動作を示している。図4において、携帯電話機1の電源を入れたら、第一〜第四の入力部161〜164として設けられる操作キーの操作により、まずメニュー画面を表示する（ステップ100）。次いで、横方向表示モードのメニューが選択されたか否かが判定され（ステップ101）、横方向表示モードが選択された場合には、横方向表示モードが設定されたか否かが判定される（ステップ102）。表示モードの設定は、前述したように表示部17に表示したメニュー表示上で表示モードをキー操作により選択するか、あるいは特定の機能を有する機能キー167を操作することにより設定される。ここで、上記のように直接表示モードの設定操作を行う以外にも、例えば横方向表示モードを前提として使用されるアプリケーションを選択、実行する際は、横方向表示モードが設定されるようにしてもよい。また、この場合には、アプリケーションの終了に伴って縦方向表示モードが設定されるようにしてもよい。

【0025】ステップ102で、横方向表示モードが設定されていると判定された場合には、ステップ103で表示モードが横方向表示モードに切換えられたとしても、第一〜第四の入力部161〜164の操作キーの機能が両手で操作するのに適した機能に変更される。また、ステップ101で横方向表示モードのメニューが選択されていないと判定された場合には、他の処理を実行し（ステップ104）、その後、この処理の実行を終了する。さらに、ステップ102で横方向表示モードが設定されていない場合には、縦方向表示モードを継続する（ステップ105）。

【0026】ここで、縦方向表示モードから横方向表示モードへの切り換えは、上記のステップ100に立ち戻り、表示モードの設定段階で横方向表示モードを選択、設定することで行われる。そして、この表示モードの切換に伴って、第一〜第四の入力部161〜164の操作キーの機能も片手で操作するのに適した機能に変更される。

【0027】次に、携帯電話機1に付属機能として用意されたメール機能、ゲーム機能等のアプリケーションの使用時における携帯電話機1の動作を図6のフローチャートに示す。図6において、まず第一〜第四の入力部161〜164の所定のキー操作により、メニュー画面の表示が行われ（ステップ200）、次いで、使用者によりメニューから実行するアプリケーションが選択、指定される（ステップ201）。この結果、使用者により指定されたアプリケーションのプログラムがROM12、2、RAM123、もしくは内部記憶装置13から読み出され、このプログラムがCPU121によって実行さ

れる（ステップ202）。

【0028】そして、アプリケーションの動作中に着信信号を受信すると（ステップ203）、予め設定されている着信音をスピーカ18から出力するか、または着信メロディ用の楽曲データをROM122、RAM123、もしくは内部記憶装置13から読み出してCPU121により再生してスピーカ18から出力することによって使用者に着信を通知するか、または図示せぬバイブレータを駆動することにより使用者に着信を通知する。さらに、この着信の通知と前後して着信時におけるアプリケーションの処理状態の情報（各種の設定事項の情報も含む）がRAM123または内部記憶装置13に格納されて（ステップ204）、その後アプリケーションが終了または一時休止状態とされて、着信可能な状態に移行する（ステップ205）。

【0029】次いで、使用者が開始キーを操作することにより通話相手と通話を行い（ステップ206）、終話が出されると（ステップ207）、切断処理が行われる（ステップ208）。そして、切断処理が行われた後にメニュー選択によって復帰モードを選択するか、またにはメニュー選択によって復帰モードを選択するか、または切断処理が行われた時点で自動的に処理が行われることによつて、アプリケーションが着信時の状態に復帰させられて（ステップ209）、着信時の状態から引き続きアプリケーションの使用中に着信した場合にはアプリケーションの処理を一時中断して通話することが可能となり、かつ通話終了後には再びアプリケーションの処理を着信時の状態から再開することができ。

【0030】このように構成される携帯電話機1によれば、制御部12を縦方向表示モードとして電話機本体2を縦向きにすること、従来の携帯電話機と同様に片手による第一の入力部161の操作が可能であり、さらに、制御部12を横方向表示モードとして電話機本体2を横向きにすることで、表示部17の表示内容を使用者に対して適切な向きに表示させた状態で、表示部17に対して電話機本体2の長手方向の両側に位置して設けられた第一、第二の入力部161、162及び第三、第四の入力部163、164を両手で操作することが可能となり、操作性及び入力効率を著しく向上させることができる。また、この状態では、家庭用ゲーム機や携帯用ゲーム機等に用いられるコントローラに近い感覚で、携帯通信端末を操作することができる。

【0031】さらに、この携帯電話機1においては、縦方向表示モードにある場合と横方向表示モードにある場合とで第一〜第四の入力部161〜164の操作キーの機能が変更されるので、縦方向表示モードでは従来の携帯通信端末と同様に片手で操作するのに適した機能を果たせ、また横方向表示モードでは両手で操作するのに適した機能を持たせて、それぞれの状態における第一〜第四の入力部161〜164の操作性を向上させることが

できる。

【0032】なお、上記実施の形態では、第二の入力部162として、電話機本体2の正面2aに第二の方向キー169を設けた例を示したが、これに限られることなく、第二の入力部162としては、表示部17に対してスピーカ18側に操作キーが一つ以上設けられていよく、この操作キーの機能、配置、形状及び細数はである。同様に、第三、第四の入力部163、164は、電話機本体2の第四の端面2e側が上、の端面2c側が下となるように表示させてもよい。

【0033】また、上記実施の形態では、横方向表示モードにおける表示部17の表示内容は、横方向表示モードの第二の端面2e側が上、第四の端面2e側が下として表示される例を示したが、これに限られることなく、例えば横方向表示モード時に表示部17の表示内容は、電話機本体2の第四の端面2e側が上、の端面2c側が下となるように表示させてもよい。場合、図6の正面図に示すように、上記実施の形態の第二の端面2c側に設けていた第三、第四の入力部13、164は、第四の端面2e側に設けられることとなる。ただし、第三の入力部163は、第四の端面2eにおいて第三の端面2d側、第四の入力部164は第二の端面2eにおいて第一の端面2b側に設けられることとなる。このように、横方向表示モード時において電話機本体2を表示部17の表示内容が使用者に対して適向きとなるように位置させた場合に、使用者の左手第一の入力部161及び第三の入力部163が位置右手側に第二の入力部162及び第四の入力部164位置する。このことから、横方向表示モード時に表示部17の表示内容を第二の端面2e側と第四の2e側のいずれの側を上にして表示させるかによって操作キーの配置が変わることとなるので、横方向表示モード時の表示部17の表示内容の表示方向を選択することができるようにして、使用者の好みに応じて操作の配置を変えることができればよい。この場合、第三、第四の入力部163、164は、第二、の端面2c、2eの両方に設けてもよい。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る通信端末によれば、制御手段を縦方向表示モードに片手による第一または第二の入力手段の操作を可能にしながら、制御手段を横方向表示モードとして端末を横向きとすることで表示手段の表示内容を使用者に対して適切な向きに表示させた状態で、第一及び第二の力手段を両手で操作することが可能となる。これにより、両手の指で操作キーを操作することができるので、携帯通信端末の操作性及び入力効率を著しく向上させることができる。さらに、端末本体を横向きとした状態で第一、第二の入力手段の配置は、一般に広く用いている家庭用ゲーム機や携帯用ゲーム機等に用い

